

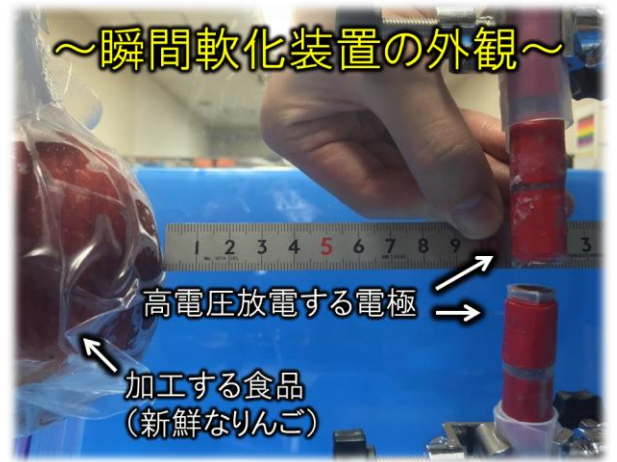
【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的、利用方法、作品自体やその製作過程で工夫したことを、文章、写真、図などで説明。この用紙1枚に記入し、PDFファイルに変換した後、ホームページに貼り付けてください。

学校名	福岡工業大学	個人・グループ名	江口研究室の 愉快的仲間たち	作品名	果汁 120%！リンゴの瞬間軟化装置
-----	--------	----------	-------------------	-----	--------------------

### 製作の動機

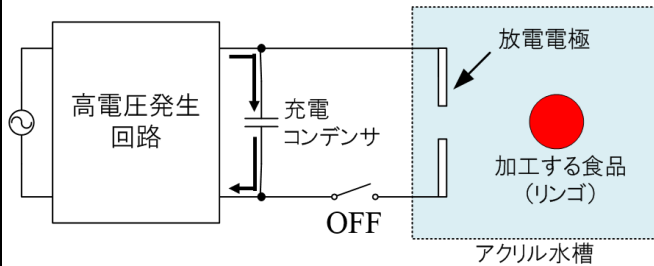
近年、先進国では少子高齢化問題が深刻化している。増加する高齢者や日本の未来を担う赤ちゃんが健康的な生活を送るためには、柔らかくて栄養が豊富な食品を提供する必要がある。しかしながら、食品を柔らかくするために一般的に行われている食品の加熱加工には、食品の栄養が熱によって破壊されてしまうという問題がある。

そこで私たちは、食品の栄養を破壊せずに食品を軟化させる水中衝撃波を利用した食品の瞬間軟化装置を製作した。



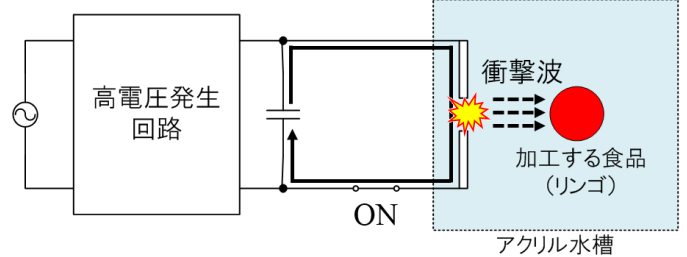
### ～加工の手順～

#### 手順① (充電プロセス)



コンセントの電圧を高電圧に変換し、充電用コンデンサに充電する。

#### 手順② (放電プロセス)



スイッチをオンすることで高電圧を水中で放電。発生した衝撃波によって食品を加工する。

### ～加工の結果～



高電圧を水中放電した瞬間



加工したリンゴの断面



軟化が確認される写真

### 工夫した点

- ① 加工状況が一目でわかるように容器としてアクリル水槽を使用した。
- ② 一般家庭でも使えるように入力電圧として100ボルトの交流電圧を使用した。
- ③ 食品加工を高速に実現するために充電回路に工夫を施した。
- ④ 放電を行う媒質として水道水を使用することで装置を安価に実現した。
- ⑤ 人体に害のない銅によって水中放電を行うことで健康に配慮した。
- ⑥ 食品加工に必要な操作をできるだけ少なく設計して安全面にも配慮した。